

10/19/98 MON 14:37 FAX 3081000

(10) 日本特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-302316

(43) 公開日 平成8年(1996)11月19日

(51) Int. Cl.

C 0 9 J 121/00

I 11/00

識別記号

J D M

J D T

庁内登録番号

F I

C 0 9 J 121/00

I 11/00

J D M

J D T

技術表示場所

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特開平7-108223

(22) 出願日

平成7年(1995)4月28日

(71) 出願人 000003300

東ソー株式会社

山口県新南陽市開成町4560番地

(72) 発明者 梶 義典

山口県下松市東陽5丁目14番11号

(72) 発明者 林 正

山口県徳山市大字戸田380番地2

(54) 【発明の名称】 ゴム系接着剤組成物

(57) 【要約】

【目的】 接着特性を十分保ちながら、大気汚染性、労働安全性及びオゾン層破壊等の諸問題により使用制限のある揮発性、引火性溶剤及び塩素化溶剤を必要としない溶剤成分から構成されるゴム系接着剤組成物を提供する。

【構成】 天然ゴム、ニトリルゴム、スチレンブタジエンゴム、クロロプレンゴム、ブチルゴム、塩化ゴム、塩素化ポリエチレン、クロロスルホン化ポリエチレン、スチレン系ブロック共重合体、ポリウレタン系等のゴム成分及び種々の配合剤を臭化ノーマロピル及び/又は臭化イソプロピルを主成分とする溶剤組成に溶解したゴム系接着剤組成物。

(4)

特開平8-302316

5

／25mm、高温剥離強度は60N／25mmであり、優れた接着特性を示した。

【0034】実施例4

ゴム成分としてニトリルゴム（ニポール（商標）1072（日本ゼオン（株）製）100重量部、熱反応性フェノール樹脂（PR12687、住友デュレズ（株）製）100重量部を臭化n-プロピル／メチルエチルケトン（90／10重量比）470重量部に溶解し、接着剤組成物を調製した。

【0035】接着試験の結果、常温剥離強度は120N／25mm、高温剥離強度は30N／25mmであり、優れた接着特性を示した。

【0036】実施例5

溶剤を臭化n-プロピル／臭化イソプロピル（50／50重量比）に変更した以外は実施例1と同様にして、接着剤組成物を調製した。溶液状態には相分離は認められなかった。

【0037】接着試験の結果、常温剥離強度は200N／25mm、高温剥離強度は50N／25mmであり、優れた接着特性を示した。

6

【0038】実施例6

クロロプレンゴム（スカイブレン（商標）G-40S-1、東ソー（株）製）100重量部を臭化n-プロピル567重量部に溶解した。接着試験の直前にイソシアネート化合物（デスモジュール（商標）RFE、バイエル製）を20重量部均一に混合することにより2液型接着剤を調製し、接着試験を行った。

【0039】接着試験の結果、常温剥離強度は250N／25mm、高温剥離強度は50N／25mmであり、優れた接着特性を示した。

【0040】

【発明の効果】本発明のゴム系接着剤組成物は溶剤が臭化n-プロピル及び／又は臭化イソプロピルを主成分として用いるために、十分な接着特性を有しながら、大気汚染性、労働安全性、オゾン層破壊等の諸問題により使用制限のある揮発性、引火性溶剤及び塩素系溶剤を必要としない効果を有するものである。

【0041】従って、本発明のゴム系接着剤組成物は、木材、布、ゴム、プラスチック、金属等の種々の用途の接着剤として好適である。

(2)

特開平8-302316

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ゴム成分、配合剤及び溶剤成分を含有するゴム系接着剤組成物であって、溶剤成分として、臭化 α -プロピル及び/又は臭化イソプロピルを主成分とすることを特徴とするゴム系接着剤組成物。

【請求項2】 ゴム成分がクロロブレンゴムであることを特徴とする請求項1記載のゴム系接着剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は新規な溶剤成分を含有するゴム系接着剤組成物に関するものである。さらに詳しくは、大気汚染性、労働安全性、オゾン層破壊等の諸問題により使用制限のある揮発引火性溶剤及び塩素系溶剤を必要としない溶剤成分、ゴム成分並びに種々の配合剤成分からなるゴム系接着剤組成物に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 クロロブレンゴムは結晶性が高く、凝集力が大きいため、接着剤原料として一般によく用いられている。種々の接着剤用途においては、クロロブレンゴム及びフェノール樹脂、酸化亜鉛、酸化マグネシウム等の配合剤をトルエン、メチルエチルケトン等の引火性、揮発性有機溶剤に溶解して使用してきた。

【0003】 その後、大気中への溶剤排出規制及び労働安全面から許容濃度の設定により使用削減の方向に動き、引火点を引き上げることのできる塩素系溶剤が選択され、例えば、1, 1, 1-トリクロロエタン、メチレンクロライドがヘキサン、メチルエチルケトン、イソプロピルアルコールと混合して使用されるようになってきた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、塩素系溶剤は、昨今のオゾン層破壊問題から、フロンと同様にその使用制限規制が早急に実施されている。

【0005】 その対応策として、各社ともに溶剤を水にするラテックスグレードに力を注いできており、徐々にではあるが、ラテックスの市場への導入が進んでいる。

【0006】 ところが、溶剤系と比較すると、特性がまだまだ不十分であり、溶剤系での溶剤の工夫も並行して行われている状況にある。

【0007】 現状では、溶剤系での溶剤であるメチレンクロライドが毒性の極めて低いという理由により、1, 1, 1-トリクロロエタンの代替として使用する方向が示されているが、本質的にオゾン層問題を解決できていない。

【0008】 本発明は上記した問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、従来の環境問題及び毒性等の安全性を解決でき、十分な特性を発揮できるゴム系接着剤組成物を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは、このよう

2

な背景をもとに鋭意研究を重ねた結果、本発明を完成するに至ったものである。すなわち、本発明は、臭化 α -プロピル及び/又は臭化イソプロピルを主成分とする溶剤成分にゴム成分及び種々の配合剤を溶解したゴム系接着剤組成物に関するものである。

【0010】 以下、本発明についてさらに詳細に説明する。

【0011】 本発明におけるゴム系接着剤組成物は、ゴム成分、配合剤及び溶剤成分を含有するものであって、特に、その溶剤成分が臭化 α -プロピル及び/又は臭化イソプロピルを主成分とするものである。

【0012】 このように、臭化 α -プロピル及び/又は臭化イソプロピルを主成分とする溶剤成分を用いることにより、十分な接着特性を有しつつ、安全性に優れた接着剤を提供できるのである。

【0013】 ここに、臭化 α -プロピルと臭化イソプロピルを使用する場合の混合割合は特に限定するものではない。

【0014】 臭化 α -プロピル及び/又は臭化イソプロピルを主成分とする溶剤に、付加的に従来用いられている溶剤を内容物の溶解性を損なわない範囲で適量使用してもよい。付加的に従来用いられている溶剤としては特に限定するものではなく、例えば、トルエン、キシレン等の芳香族炭化水素類、ヘプタン、ヘキサン等の脂肪族炭化水素類、アセトン、メチルエチルケトン等のケトン類、酢酸エチル、酢酸プロピル等の酢酸エステル類、プロピルアルコール、ブチルアルコール等のアルコール類、1, 1, 1-トリクロロエタン、メチレンクロライド等の塩素化溶剤等が挙げられる。

【0015】 付加的に従来用いられている溶剤の添加量は、特に限定するものではないが、例えば、50重量%以下の範囲が環境問題、毒性等からの安全性確保のために好ましい。

【0016】 本発明におけるゴム成分としては、溶剤により溶解できるならば特に限定するものではなく、例えば、天然ゴム、ニトリルゴム、スチレンブタジエンゴム、クロロブレンゴム、ブチルゴム、塩化ゴム、塩素化ポリエチレン、クロロスルホン化ポリエチレン、スチレン系ブロック共重合体、ポリウレタン系等を例示できる。

これらのうち、特に、初懸着性に優れるため、クロロブレンゴムの使用が好ましい。

【0017】 本発明におけるゴム成分としてクロロブレンゴム（重合体）が使用される場合、単体としては、クロロブレン単独又はクロロブレンの50重量%までの範囲で、例えば、アクリル酸エステル、メタクリル酸エステル等の不飽和カルボン酸エステル化合物、アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸、マレイン酸等の不飽和カルボン酸化合物、スチレン、ビニルトルエン等のビニル置換芳香族化合物、ブタジエン、1-クロロブタジエン、2, 3-ジクロロブタジエン等の共役ジエン化合

(3)

特開平8-302316

3

物、アクリロニトリル、メタクリロニトリル、塩化ビニル、塩化ビニリデン等の極性基含有ビニル化合物等を用いることができる。

【0018】また、重合体の製造方法としては特に限定するものではないが、乳化重合による方法が一般的であり、公知の方法に従って、水、単量体、乳化剤、分散剤、重合開始剤、分子量調節剤等を乳化し、所定温度にて重合を行えばよい。得られた乳化重合液は、未反応単量体の除去、pH等の調節後、例えば、回転冷却ドラムにより凍結凝固、洗浄、機械的な圧縮によってフィルム状とし、ベルト乾燥機中での熱風乾燥で仕上げ処理を行い、クロロプレンゴムを得ることができる。

【0019】本発明で得られるゴム系接着剤組成物のゴム成分がクロロプレンゴムの場合には、通常の溶液グラフト化ポリクロロプレン接着剤、1液型接着剤及び2液型接着剤の原料として使用可能である。

【0020】溶液グラフト化クロロプレン接着剤とは、クロロプレンゴムの側鎖に他のポリマーがグラフト化されている接着剤をいい、例えば、公知の方法であるクロロプレンゴム溶液中でのメタクリル酸メチル等のアクリ

レートグラフト化反応等により得ることができる。

【0021】また、1液型接着剤とは、ゴム及び種々の配合剤を溶剤中に均一混合した接着剤をいい、例えば、クロロプレンゴムを基材とし、これに亜鉛華やマグネシア等の金属酸化物、変性フェノール樹脂、種々の添加剤及び本発明の特徴である臭化n-プロピル及び/又は臭化イソプロピルを含有する溶剤を常法に従って添加すること等により得ることができる。

【0022】さらに、2液型接着剤とは、クロロプレンゴムとポリイソシアネートとの異相反応による一層強固な接着剤をいい、例えば、接着剤塗布前にクロロプレンゴム溶液とポリイソシアネートとを混合すること等により得ることができる。ここに、本発明で得られるクロロプレンゴムを基材とした場合のゴム溶液及びポリイソシアネート類からなる2液型接着剤に使用されるポリイソシアネート類としては、平均官能基数が2以上のポリイソシアネートであればよく、例えば、トリレンジイソシアネート（以下TDIと略す）、4,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、1,5-ナフチレンジイソシアネート、ポリメチレンポリフェニルイソシアネート、トリフェニルメタントリイソシアネート、トリス（4-フェニルイソシアネート）テオフォスフェート、TDI2量体、TDI3量体等がある。その添加量は特に限定するものではないが、クロロプレンゴム及び/又は他の接着剤成分を含むクロロプレンゴム接着剤溶液100重量部に対してポリイソシアネートの有効成分を基準にして0.1~5重量部の範囲で添加することができる。

【0023】本発明のゴム系接着剤組成物には、主成分とするゴム成分の他、種々の添加剤、例えば、フェノール樹脂類、ロジン類、クマロン樹脂類、金属酸化物、老化防止剤、充填剤等を添加できる。

【0024】以下、本発明を実施例によって具体的に説明するが、本発明はこれらの実施例のみに限定されるものではない。

【0025】なお、実施例における接着試験は、以下の方法にて評価した。

【0026】＜常温剥離強度＞60番研磨布にて表面仕上げしたSBRゴム板（昭和ゴム（株）製、150mm×25mm）と9号綿帆布（150mm×25mm）のそれぞれの片面に接着剤組成物を刷毛にて約200g/m²塗布後、60℃×10分間加熱乾燥を行い、ハンドローラーを用いて圧着を行った。恒温室において23℃×3日間養生して試験片を作成した。試験片を23℃、引張り速度200mm/minの条件でテンシロン型引張り試験機を用いて180° 剥離強度を測定した。

【0027】＜高温剥離強度＞常温剥離強度測定と同様にして作成した試験片を用いて80℃、引張り速度200mm/minの条件でテンシロン型引張り試験機を用いて180° 剥離強度を測定した。

【0028】実施例1
クロロプレンゴム（スカイブレン（商標）G-40S、東ソー（株）製）100重量部、マグネシア4重量部及び活性亜鉛華5重量部をロール混練したシートを裁断して、臭化n-プロピル617重量部に溶解した。また、熱反応性アルキルフェノール樹脂（TD-773、大日本インキ（株）製）50重量部及びマグネシア5重量部をn-プロピルブロマイド50重量部に溶解した。2液を混合することにより1液型接着剤を調製した。目視により溶液状態を観察したところ、相分離は認められなかった。

【0029】接着試験の結果、常温剥離強度は220N/25mm、高温剥離強度は40N/25mmであり、優れた接着特性を示した。

【0030】実施例2
溶剤を臭化イソプロピル/ヘキサン（90/10重量比）に変更した以外は実施例1と同様にして、接着剤組成物を調製した。溶液状態には相分離は認められなかった。

【0031】接着試験の結果、常温剥離強度は210N/25mm、高温剥離強度は40N/25mmであり、優れた接着特性を示した。

【0032】実施例3
クロロプレンゴムを（スカイブレン（商標）Y-30S、東ソー（株）製）、溶剤を臭化n-プロピル/ヘキサン（90/10重量比）に変更した以外は実施例1と同様にして、接着剤組成物を調製した。溶液状態には相分離は認められなかった。

【0033】接着試験の結果、常温剥離強度は190N